

Vorhaben: Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser zusammen mit Brunnenfiltrerrückspülwasser in die Schwäbische Rezat

**Vorhabenträger: Wasser- und Abwasser
Rathausplatz 1
91787 Röttenbach**

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erhalten Sie gemäß Schreiben vom 16.10.2025 den abgeänderten Antrag zur wasserrechtlichen Einleitgenehmigung.

Hierbei wurde folgendes berücksichtigt, abgeändert und ergänzt:

- Die Abflüsse aus Betriebsstörungen des Wasserwerks wurden nicht mehr berücksichtigt.
- Es wurde nur der Abfluss aus dem Einzugsgebiet „Einzugsfläche 4“ sowie der Abfluss aus dem Absetzbecken von bis zu 6 l/s berücksichtigt.
- Eine Äquivalenzfläche wurde hierfür dennoch erforderlich, da weder im Programm der LfU M153 noch in der A102 Abflüsse ohne Einzugsgebiet vorgesehen sind. Das Zustandekommen der Äquivalenz wurde erneut ausrechend erläutert.
- Bereits im ersten Antrag wurde ein Laborprüfbericht mit den zulässigen Grenzwerten gem. AbwV zur Beschaffenheit des Abwassers beigefügt. Dieser wurde in der Ergänzung unter dem geänderten Punkt 4.2.1 und dem neuen Punkt 4.2.2 nochmals zusammen mit dem Aufbereitungsverfahren des Wasserwerks ausführlich beschrieben.

Mit freundlichen Grüßen

Reinhard Vulpus



Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser zusammen mit Brunnenfilterrückspülwasser in die Schwäbische Rezat



Auftraggeber: Wasser- und Abwasser- ZV Rezattal
Rathausplatz 1
91787 Röttenbach

Aufgestellt: VNI- Ing. Büro für Tiefbau GmbH
Nording 4
91785 Pleinfeld

PLANVERZEICHNIS

Entwurf im Wasserrechtsverfahren

Plan Nr.	Bezeichnung	Maßstab
	Erläuterungsbericht wasserrechtliche Erlaubnis	
1.0	Übersichtslageplan	1 : 25.000
2.1	Einzugsflächenplan Einleitstelle E10 Röttenbach / Mühlstetten	1 : 500
2.2	Bestandslageplan Wasserwerk Röttenbach	1 : 250

Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser zusammen mit Brunnenfilterrückspülwasser in die Schwäbische Rezat



Auftraggeber: Wasser- und Abwasser- ZV Rezattal
Rathausplatz 1
91787 Röttenbach

Aufgestellt: VNI- Ing. Büro für Tiefbau GmbH
Nordring 4
91785 Pleinfeld

Anlagenverzeichnis **Entwurf im Wasserrechtsverfahren**

Anlagen Nr.	Bezeichnung
1	Pegelvergleich
2	Nachweis DWA-M 153
3	Nachweis DWA-A 102
4	Laborprobe Rückspülwasser Klärbehälter 16.12.2024
5	Laborprobe Rückspülwasser Klärbehälter 28.10.2025
6	KOSTRA_DWD_2020

Vorhaben: Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser zusammen mit Brunnenfilterrückspülwasser in die Schwäbische Rezat



Vorhabensträger: Wasser- und Abwasser- ZV Rezattal
Rathausplatz 1
91787 Röttenbach

ERLÄUTERUNGSBERICHT im Wasserrechtsverfahren (Ergänzt)

Inhaltsverzeichnis

1. Vorhabensträger
2. Zweck des Vorhabens
3. Bestehende Verhältnisse
4. Art und Umfang des Vorhabens
5. Nachweise
6. Naturschutz und Landschaftspflege
7. Auswirkungen des Vorhabens
8. Rechtsverhältnisse
9. Kosten

Aufgestellt: Pleinfeld, den 19.11.2025

Seite 01 – 10



Ingenieurbüro für Tiefbau GmbH
Nordring 4 | 91785 Pleinfeld
09144.94600 | info@vni-net.de

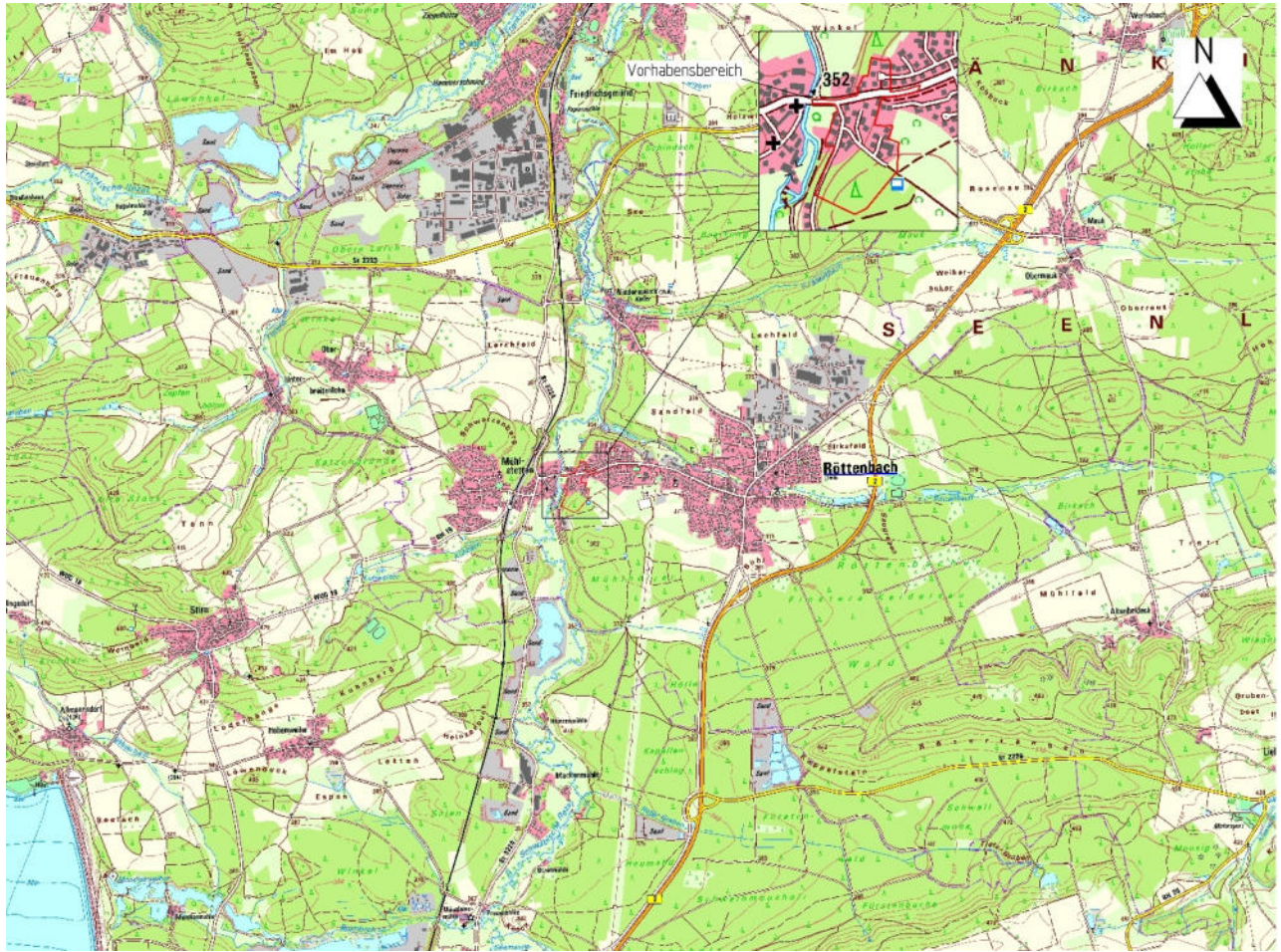
Reinhard Vulpius Dipl. Ing. (FH)

Vorhabensträger: Wasser- und Abwasser- ZV Rezattal, Rathausplatz 1, 91787 Röttenbach

Röttenbach, den

Unterschrift

Übersichtslageplan



Übersichtslageplan im Bereich Röttenbach (Auszug aus Bayern Atlas)

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger des Genehmigungsverfahrens für die bestehende Regenwassereinleitungen ist der Wasser- und Abwasser- ZV Rezattal, Rathausplatz 1, 91187 Röttenbach, Landkreis Roth.

2. Zweck des Vorhabens

Der Wasser- und Abwasser- Zweckverband Rezattal baut Zug um Zug sein Abwassernetz vom Mischsystem zum Trennsystem um. In diesem Zusammenhang wurden in der Heidecker Straße und in der Straße Hirtenbuck neue Regenwasserkanäle erstellt und an den bestehenden Regenwasserkanal aus dem Baugebiet Obstgarten BA 5 in der Röttenbacher Straße angeschlossen. Die angeschlossenen Flächen sind dem Einzugsflächenplan zu entnehmen. Das Rückspülwasser aus dem Wasserwerk Röttenbach ist an den Regenwasserkanal in der Straße Hirtenbuck angeschlossen.

Der Regenwasserkanal in der Röttenbacher Straße mündet nördlich der Straßenbrücke in die Schwäbische Rezat. Die Einleitstelle liegt auf der Flurnummer 23/2 der Gemarkung Mühlstetten der Gemeinde Röttenbach auf ca. 354 m ü. NHN.

Für die Einleitung von Niederschlagswasser von einer Fläche mit mehr als 1000 m² ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Anlass hierfür ist der § 1, §2 und §5 des (WHG). Die Bebauung und somit die Veränderung des Flächenversiegelungsgrads bzw. des spezifischen Abflussbeiwerts gegenüber dem natürlich Flächenabfluss ist daher zu kompensieren.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Allgemeines

Das vom Wasser- und Abwasserzweckverband Rezattal abwassertechnisch betreute Gebiet besteht aus dem Kernort Röttenbach, den Ortsteilen Mühlstetten und Niedermauk und dem Ortsteil Stirn (Markt Pleinfeld). Das Zweckverbandsgebiet liegt im südlichen Bereich des Landkreises Roth bzw. im nördlichen Bereich des Landkreises Weißenburg - Gunzenhausen in einer bewaldeten Hügellandschaft inmitten des "Fränkischen Seenlandes".

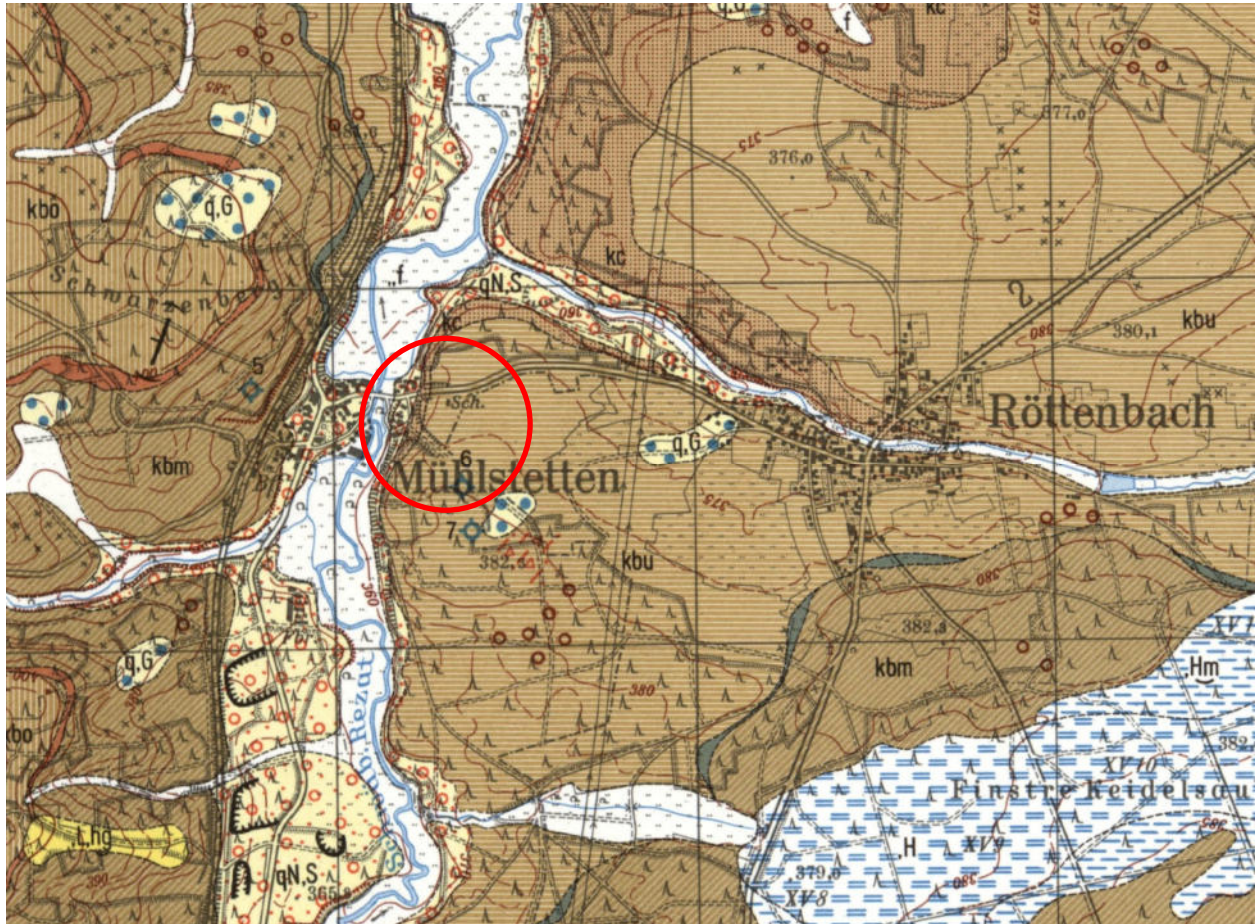
Das Gemeindegebiet Röttenbach erstreckt sich auf 21,68 km². Röttenbach hat einschließlich seiner Ortsteile ca. 3000 Einwohner. Der Anschluss an die Bahnlinie Treuchtlingen - Nürnberg befindet sich im Ortsteil Mühlstetten. Durch die Bundesstraße B2 und die nach Mühlstetten führende Staatsstraße St 2923 ist die Gemeinde an das überregionale Verkehrsnetz angeschlossen. Über Gemeindeverbindungsstraßen besteht ein Anschluss an die Staatsstraße St 2224 Pleinfeld – Georgensgmünd der sogenannten Mühlstraße und an die in Richtung Spalt führende Staatsstraße St 2223.

Das Zweckverbandsgebiet ist der naturräumlichen Einheit "Fränkisches Keuper - Lias - Land" und deren Untereinheit Mittelfränkisches Becken (113) zuzuordnen. Die Schwäbische Rezat teilt das Mittelfränkische Becken in das "Südliche Spalter Hügelland" und die "Rother Sandplatten". Auf den Gemeindegebieten Röttenbach und Pleinfeld sind überwiegend arme Verwitterungsböden des anstehenden sandigen Keupers sowie pleistozäne Aufschüttungssande der Schwäbischen Rezat vorzufinden. Bei den vorhandenen Waldstrukturen handelt es sich vorwiegend um Waldkiefernmonokulturen (*Pinus sylvestris*) überwiegend einer Altersklasse, mit vereinzelter Beimischung von Eiche (*Quercus robur*) und Birke (*Betula pendula*). Im Unterstand halten sich Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Hollunder (*Sambucus nigra*). Gelegentlich findet man auch die spät blühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und den Faulbaum (*Frangula alnus*) als Unterholz.

3.2 Vorhandene Abwasseranlage

Röttenbach wird überwiegend im Mischsystem entwässert. Jüngere Erschließungsbereiche sowie Sanierungsbereiche von Straßenausbauten werden im qualifizierten Trennsystem entwässert. In den vergangenen Jahren wurden Maßnahmen zur Ableitung von Außeneinzugsgebieten und zur Minderung des Fremdwasserzulaufes durchgeführt. Das Abwasser wird zur westlich von Röttenbach gelegenen seit 2016 stillgelegten Verbandskläranlage des Zweckverbandes Wasser und Abwasser Rezattal geleitet und von dort über ein Pumpwerk in die Kläranlage Georgensgmünd gepumpt und dort behandelt. Vorfluter für Entlastungen und Regenwassereinleitungen ist der Röttenbach sowie die Schwäbische Rezat.

3.3 Baugrundverhältnisse



Auszug aus der geologischen Karte 6832 Heideck im Bereich Röttenbach

Gemäß der geologischen Karte von Bayern Blatt 6832 Heideck liegt die Ortslage von Röttenbach im Bereich der Trias in der Untergliederung des Oberen Bunten Keuper.

Im Einzugsbereich steht oberhalb des Talraumes des Rezat Coburger Sandstein in Form weißgrauer Sandsteine mit Wechsellagen von Letten und Sandstein an. Darüber liegen Schichten des Unteren Bundsandsteins in Form heller Sandsteine und Sande. Im unmittelbaren Bereich der Schwäbischen Rezat stehen holozäne Talfüllung an.

3.4 Vorflutverhältnisse

Vorfluter für die Niederschlagswassereinleitung ist die Schwäbische Rezat, ein Gewässer I. Ordnung.
Gewässerfolge: Schwäbische Rezat – Rednitz – Regnitz – Main – Rhein – Nordsee.

Unter Bezug auf den Pegel „Mühlstetten“ welcher auf Höhe der Einleitstelle des Einzugsgebiets liegt sind die Abflüsse wie in **Anlage 1** zu erwarten.

3.5 Hydrogeologische Verhältnisse

Das zu betrachtende Einzugsgebiet in Röttenbach liegt in einem Bereich, in welchem laut hydrogeologischer Karte von Bayern eine Grundwasserneubildung von 50 – 150 mm/a stattfindet.



Kartenausschnitt im Bereich Röttenbach (Auszug aus Hydrogeologische Karte Bayern)

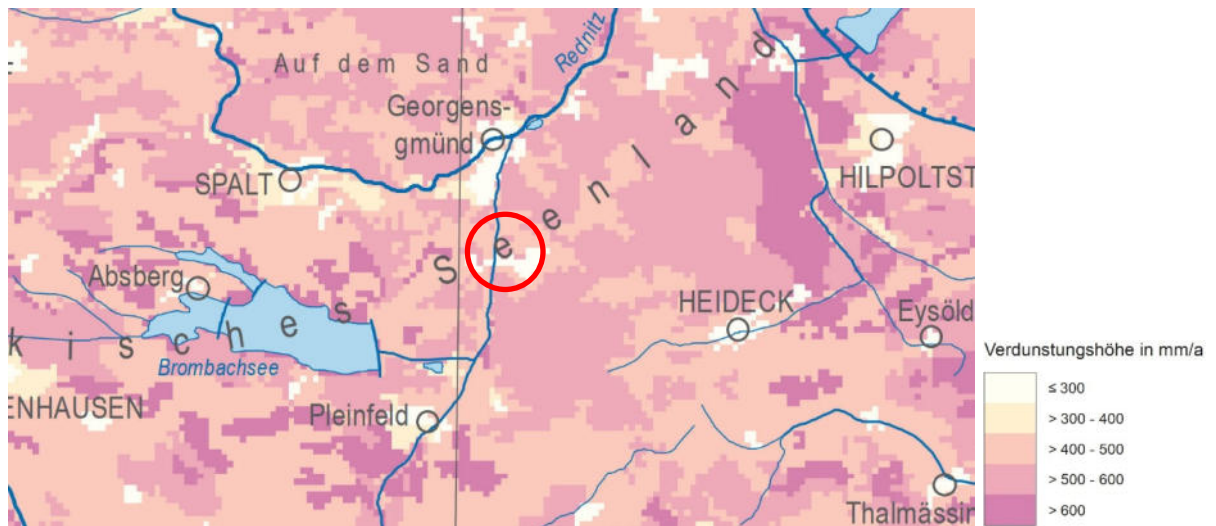
Niederschläge für den Beobachtungszeitraum von 1971 - 2000:

Trockenjahr 2003	560 mm
Nassjahr 1966	990 mm
Mittlerer Niederschlag	500 - 650 mm/a
Verdunstung	< 300 mm/a
Abfluss	400 – 500 mm/a

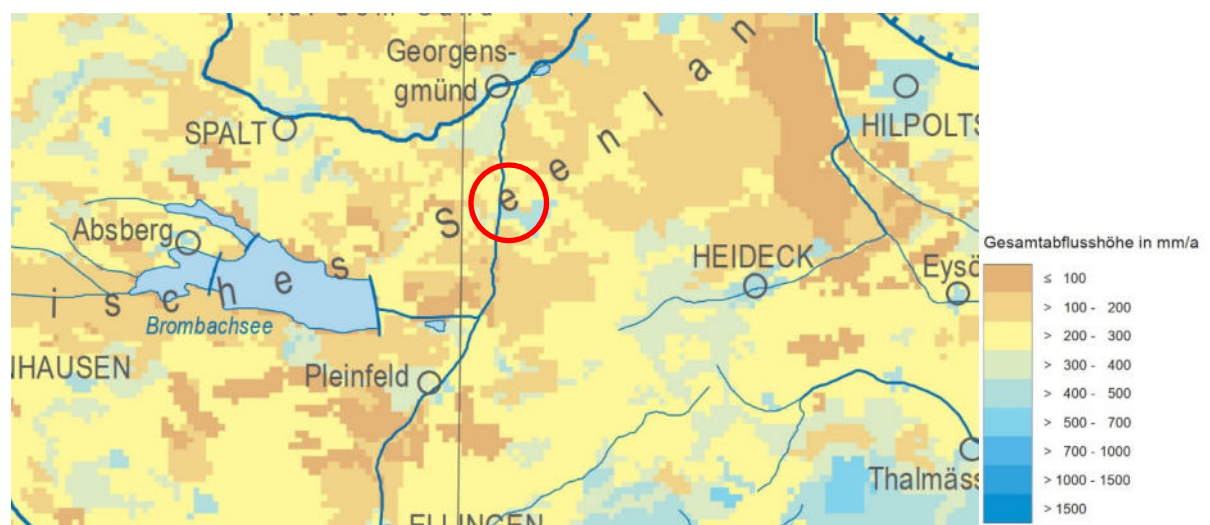


Kartenausschnitt im Bereich Röttenbach (Auszug aus Mittlerer jährlicher Niederschlag in Bayern)

Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser zusammen mit Brunnenfiltrerrückspülwasser in die Schwäbische Rezat



Kartenausschnitt im Bereich Rottenbach (Auszug aus Mittlerer jährliche Verdunstung in Bayern)



Kartenausschnitt im Bereich Rottenbach (Auszug aus Mittlerer jährlicher Gesamtabfluss in Bayern)

3.6 Wasserversorgung

Die Gemeinde Rottenbach wird vom Wasser- und Abwasser- Zweckverband Rezattal über das verbandseigene Trinkwasserleitungsnetz mit Trinkwasser versorgt. Das Wasser wird aus insgesamt 3 Brunnen gewonnen und im Wasserwerk (Plan 2.2, Bestandslageplan Wasserwerk Rottenbach) aufbereitet. Die Wasseranalyse aus dem Absatzbehälter nach einer Aufenthaltszeit von 72 h (min. Absetzdauer) liegt als **Anlage 4** dem Erläuterungsbericht bei. Diese hält soweit vorhanden die Grenzwerte für eine behandlungsfreie Einleitung in Oberflächengewässer ein (beachte grüne Eintragung).

3.7 Rechtliche Vorgaben und Regelwerke

Die vorliegenden Unterlagen beziehen sich auf folgende Gesetze und Regelwerke:

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bayerisches Wassergesetz (BayWG)
- Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer (TREN OG)
- DWA-Regelwerk A102
- DWA-Regelwerk M153

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1 Umfang des Vorhabens

Das vorliegende Wasserrechtsverfahren bezieht sich auf die Einleitung von Niederschlagswasser in die „Schwäbische Rezat“ aus dem Einzugsgebiet wie im Lageplan 2.1 (Einzugsflächenplan Einleitstelle E10 Röttenbach / Mühlstetten) dargestellt. Die zugehörige Einleitstelle „Einleitstelle E10“ ist im Plan 2.1 genau gekennzeichnet.

Das Vorhaben beabsichtigt die Beantragung der wasserrechtlichen Einleitgenehmigung für die „Einleitstelle E10“ auf Grund der Erweiterung des Regenwasserkanalnetzes in diesem Bereich. Fortan wird Filtrerrückspülwasser nicht mehr in den Mischwasserkanal, sondern in den Regenwasserkanal abgeleitet.

4.2.1 Einleitflächen

Im Einzugsgebiet der Einleitstelle wird im modifizierten Mischsystem entwässert. Das Teileinzugsgebiet 1 wird im Trennsystem entwässert. Öffentliche Straßenflächen entwässern direkt in den Regenwasserkanal. Für die Teileinzugsgebiete 2 und 5 wurden entsprechend der topografischen Gegebenheit ein Spitzenabflussbeiwert zugeordnet. Den Teileinzugsgebieten 1, 3, 4, 6 und 7 wurde entsprechend ihrer tatsächlichen Bebauung ein Spitzenabflussbeiwert zugeordnet.

Abflussparameter Filtrerrückspülwasser aus Wasserwerk:

$Q_{ab} = 2 - 6 \text{ l/s}$ (Normalablauf aus Absetzbehälter)

$Q_{max} = 140 \text{ l/s}$ (im Störfall)

$Q_r = 41,4 \text{ l/s}$ (Niederschlag Einzugsfläche 4)

$r_{10,5} = 236,7 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

$Q_{ges.} = 41,4 \text{ l/s} + 6 \text{ l/s} = 47,4 \text{ l/s}$

$A_{Aqu.} = 47,4 / 236,7 = \underline{0,200 \text{ ha}}$ ($\Psi = 1,0$)

4.2.2 Filtrerrückspülwasser

Im Normalbetrieb werden die Filter des Wasserwerks im Zyklus von je 2 bis 3 Wochen rückgespült. Das Filtrerrückspülwasser wird in den neu errichteten Absetzbehälter mit 103 m^3 Fassungsvermögen geleitet. Dort vollzieht das Rückspülwasser eine Mindestabsetzdauer von 72 h. In dieser Zeit können sich AFS63-Partikel wie Eisen und Mangan und andere Schwebstoffe durch Sedimentation absetzen. Das abgesetzte Filtrerrückspülwasser wird anschließend bis zu einer bestimmten Höhe über den neu hergestellten Ableitungskanal zum neuen Regenwasserhausanschluss des Wasserwerksgeländes abgezogen und direkt über den Regenwasserkanal in die schwäbische Rezat eingeleitet. Der im Absetzbecken zurückbleibende Dünnschlamm im unteren Teil des Behälters wird anschließend in den „alten“ Absetzbehälter abgezogen, um dort über noch längere Dauer zu sedimentieren. Nach dem gleichen Funktionsprinzip wie beim neuen Absetzbehälter wird dann wieder der obere Teil des Dünnschlammwassers abgezogen und zurück in den „neuen“ Absetzbehälter geleitet. Zurück bleibt der so genannte Dickschlamm im „alten“ Absetzbehälter. Dieser wird anschließend durch einen

Entsorgungsunternehmer abgesaugt und entsorgt (bislang noch nie erforderlich gewesen, da noch nicht ausreichend gefüllt).

Die schadensfreie Einleitfähigkeit des abgesetzten Filtrerrückspülwassers beweist die im **Anhang 4** beigelegte Wasserprobenanalyse nach 72 h Absetzdauer.

Die Grenzwerte für die Untersuchungsparameter Eisen, Mangan, Arsen, pH-Wert und AFS63 wurden der Abwasserverordnung vom aktuellen Stand 2024, Anhang 31 (Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung) entnommen.

Die analysierte Probe vom 16.12.2024 ist eine qualifizierte Stichprobe, welche vom Wassermeister regelmäßig nach der Mindestabsetzdauer von 72 h genommen wird.

Der pH-Wert liegt bei natürlichen Gewässern meist zwischen 6,5 und 8,5. Als Grenzwert an der Einleitungsstelle wurde der Grenzwert aus der AbwV Anhang 41 zwischen 6,5 und 9,0 herangezogen. Das Eingeleitete Wasser besitzt einen pH-Wert von ca. 7,83 und liegt somit zwischen den Grenzwerten.

Für Mangan und Eisen liegen gemäß AbwV keine Grenzwerte vor, da diese zu den abfiltrierbaren Stoffen gehören und somit durch Sedimentation aus dem Rückspülwasser entfernt werden.

Bei Arsen greift gem. AbwV der Grenzwert von 0,1 mg/l. Bei der Probe vom 16.12.2024 liegt ein Arsengehalt von 0,021 mg/l vor und ist somit unter dem Grenzwert.

AFS63 dürfen gemäß AbwV bis zu 50 mg/l eingeleitet werden. Laut Untersuchung vom 16.12.2024 liegt eine Konzentration von weniger als 1,0 mg/l vor, das Abwasser kann somit bedenkenlos eingeleitet werden.

Das Wasserwerk besitzt insgesamt 3 Brunnen, die auf zwei Filterstraßen verteilt sind. Eine Filterstraße besteht je aus einem Mehrschichtfilter, einem Oxidator und einem Entsäuerungsfilter. Oxidator und Entsäuerungsfilter müssen unabhängig vom Mehrschichtfilter gespült werden. Bei aufeinanderfolgender Spülung aller 3 Filterstraßenelemente ist der neue Absetzbehälter (103 m³) voll. Davon sind ca. 35-45 m³ auf den Mehrschichtfilter und je ca. 30 m³ auf Oxidationsfilter und Entsäuerungsfilter zu verweisen. Bei einem Entleerungsausfluss von 2 bis 6 l/s ergibt sich damit eine Abflussdauer zwischen 4,77 und 14,31 Stunden. Laut Aussage des Wassermeisters werden die Filterstraßen internierend im Turnus von 2 bis 3 Wochen mit 300 m³/h rückgespült. Gemäß Aussage des Wassermeisters verbucht das Wasserwerk jährlich ein Einleitvolumen zwischen 3.000 und 3.500 m³.

Zwischenzeitlich liegen dem Zweckverband Rezattal ein weiterer Laborbericht zur AFS63 und Arsen-Untersuchung vor, der dem Erläuterungsbericht als **Anlage 5** beiliegt.

4.3 Kanalnetz

Die Teileinzugsgebiete S, 1, 3, 4 und 6 entwässern im Trennsystem wobei die Umindung auf den Grundstücken erst Zug um Zug erfolgt. Ein Spitzenabflusswert wurde entsprechend der best. Bebauung gewählt.

Das bestehende Kanalnetz im Einzugsgebiet wurde 2022 teilweise im Bereich des Hirtenbucks und der Heidecker Straße durch den Neubau eines parallel zum bestehenden Mischwasserkanal verlaufenden Regenwasserkanal und die Umbindung aller öffentlichen Verkehrsflächen sowie der Umbindung privater Grundstücksflächen zu einem Trennsystem umgewandelt.

Mischwasser wird weiterhin im Freispiegel bis zum Pumpwerk abgeleitet und anschließend in der Kläranlage Georgensgmünd behandelt.

4.4 Vorhandene Regenrückhalteanlagen

Im Einleitbereich bestehen derzeit keine vorhandenen Rückhalteanlagen, die der zu untersuchenden Einleitstelle vorgelagert sind. Gemäß des Merkblatts DWA-M 153 ist die Rezat im Bereich von Röttenbach mit einer Wasserspiegelbreite von mehr als 5 m als „Fluss“ zu bewerten. Somit ist keine Form der Rückhaltung notwendig.

Tabelle 3 : Zulässige Regenabflussspenden von undurchlässigen Flächen		Schließen
Typ des Vorflutgewässers		Regenabflussspende q_R in l/(s·ha)
kleiner Flachlandbach	$b_{SD} < 1 \text{ m}, v < 0,3 \text{ m/s}$	15
kleiner Hügel- und Berglandbach	$b_{SD} < 1 \text{ m}, v \geq 0,3 \text{ m/s}$	30
großer Flachlandbach	$b_{SD} = 1 - 5 \text{ m}, v < 0,5 \text{ m/s}$	120
großer Hügel- und Berglandbach	$b_{SD} = 1 - 5 \text{ m}, v \geq 0,5 \text{ m/s}$	240
Flüsse	$b_{SD} > 5 \text{ m}$	nicht begrenzt
kleine Teiche	Oberfläche < 20 % von A_U	Einzelfallbetrachtung
Teiche und Seen	Oberfläche \geq 20 % A_U	nicht begrenzt

Auszug aus dem Programm M 153 des Bayerischen Landesamts für Wasserwirtschaft

Im Nachweisverfahren mit dem Programm M 153 der LFU wird deshalb keine Angabe für die Regenabflussspende q_R gemacht.

5. Nachweise

5.1 Mengen- und gütemäßige Behandlung des Regenwassers nach DWA-M 153

Der Nachweis wurde mit dem Programm M 153 des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft ermittelt und liegt für die Einleitstelle E10 als **Anlage 2** dem Erläuterungsbericht bei. Für die darin angegebenen Gewässerdaten (MQ und HQ1) wurde ein Pegelvergleich auf Grundlage der Pegelstandsdaten „Mühlstetten“ durchgeführt. Hierbei konnten die Pegelstandsdaten direkt übernommen werden, da sich die Pegelmessstelle direkt gegenüber der Einleitstelle befindet. Dieser Pegelvergleich liegt dem Erläuterungsbericht als **Anlage 1** bei.

5.2 Mengen- und Gütemäßige Behandlung des Regenwassers nach DWA-A 102

Die Ermittlungen der erforderlichen Behandlungsgrade gemäß des Arbeitsblatts DWA-A 102 ist für die Einleitstelle E10 als **Anlage 3** dem Erläuterungsbericht beigelegt. Die Einleitstelle erfordert keine Behandlungsmaßnahme.

Der DTV auf der Einzugsfläche S liegt bei unter 300 Fahrzeugbewegungen am Tag und kann somit der Flächenspezifizierung „V1“ und somit der Belastungskategorie „I“ zugeordnet werden. Im Bereich der Wohnanlagen wird kein übermäßiger Stoffabtrag angenommen.

6. Naturschutz und Landschaftspflege

Die Neubeantragung des Wasserrechts bedingt keine Eingriffe, die einen naturschutzrechtlichen Ausgleich erfordern.

7. Auswirkungen des Vorhabens

Regenwasser wird unter Anwendung der Grundsätze des Merkblatt DWA-M153 sowie den Kriterien des Arbeitsblatts DWA-A 102 behandelt und der Schwäbischen Rezat zugeführt. Die Einleitung von Regenwasser auf einer Fläche von mehr als 1000 m² in den Schwäbische Rezat stellt eine Gewässerbenutzung gemäß § 9 Abs. 1 (WHG) dar und ist somit genehmigungspflichtig. Eine negative Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit ist gemäß §47 und §48 des WHG nicht zu erwarten. Die

Maßnahme dient dem Erhalt des natürlichen Wasserhaushalts, der Grundwasserreserven und trägt zur Reinhaltung der Gewässer im Sinne des Umweltschutzes bei.

8. Rechtsverhältnisse

Im Vorhabensbereich gilt die Entwässerungssatzung des Wasser- und Abwasser- Zweckverband Rezattal. Für das Einleiten von gesammelten Niederschlagswasser aus dem Einzugsgebiet in die Schwäbische Rezat ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Mit beiliegenden Unterlagen und Nachweisen beantragt der Vorhabensträger

- Die wasserrechtliche Erlaubnis zum Betrieb der Abwasseranlage im vorgesehenen System mit Einleitung von Niederschlagswasser aus dem im Lageplan 2.1 dargestellten Einzugsgebiet in die „Schwäbische Rezat“ einem Gewässer I. Ordnung für eine Dauer von 20 Jahren.

Die Unterhaltspflicht der Entwässerungsanlage einschließlich der Einleitstelle liegt beim Antragsteller.

9. Kosten

Die Kosten werden vom Vorhabensträger getragen.

Die jährlichen Unterhaltskosten beschränken sich auf die Leistungen der vorgeschriebenen Inspektionen und der Maßnahmen zum Unterhalt, Räumung und Wartung. Unterhaltskosten im Sinne von Energiekosten fallen im Bereich der Regenwassereinleitung nicht an.

Anlage 1: Ermittlung von Vergleichsabflüssen auf Basis der Abflusskennwerte "Mühlstetten"

Vergleichsstandort:	Rezat in Höhe Mühlstetten			
Einzugsfläche:	Rezat		Vergleichsstandort	
	254,7	km ²	254,7	km ²
Hauptwerte (1994 - 2012):				
NQ:	0,536	m ³ /s	0,54	m ³ /s
MNQ:	1,01	m ³ /s	1,01	m ³ /s
MQ:	2,5	m ³ /s	2,50	m ³ /s
MHQ:	20,9	m ³ /s	20,90	m ³ /s
HQ:	55,4	m ³ /s	55,40	m ³ /s
Statistische Abflusskenngrößen HQ_T:				
HQ ₁ :	15	m ³ /s	15,00	m ³ /s
HQ ₂ :	21	m ³ /s	21,00	m ³ /s
HQ ₅ :	25	m ³ /s	25,00	m ³ /s
HQ ₁₀ :	32	m ³ /s	32,00	m ³ /s
HQ ₂₀ :	40	m ³ /s	40,00	m ³ /s
HQ ₅₀ :	50	m ³ /s	50,00	m ³ /s
HQ ₁₀₀ :	60	m ³ /s	60,00	m ³ /s



Gewässer:	Schwäbische Rezat
Flusskilometer:	5,23 km
Ostwert:	646775 (ETRS89 / UTM Zone 32N)
Nordwert:	5446457

Anlage 2

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

VNI Ingenieurbüro für Tiefbau GmbH Nordring 4, 91785 Pleinfeld

Station: WRV Röttenbach
Bemerkung : Schwäbische Rezat

Datum : 19.11.2025

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
1, 6, 7	Wohngrundstücke, Gärten, Zufahrten	0,82	0,4	0,328
2	Äcker, Wiesen, Außeneinzugsgebiete	0,09	0,1	0,009
3	Wohngrundstücke, Gärten, Zufahrten	0,97	0,3	0,291
4	Wasserwerk ZV-Rezattal	0,20	1,0	0,2
5	Äcker, Wiesen, Außeneinzugsgebiete	1,92	0,05	0,096
S	Verkehrsflächen	0,6	1	0,6
		4,6		1,524

Anlage 2

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
VNI Ingenieurbüro für Tiefbau GmbH Nordring 4, 91785 Pleinfeld							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : WRV Röttenbach						Datum : 19.11.2025	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Schwäbische Rezat						G 3	G = 24
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
1, 6, 7	0,328	0,215	L 1	1	F 2	8	1,94
2	0,009	0,006	L 1	1	F 1	5	0,04
3	0,291	0,191	L 1	1	F 2	8	1,72
4	0,2	0,131	L 1	1	F 2	8	1,18
5	0,096	0,063	L 1	1	F 1	5	0,38
S	0,6	0,394	L 1	1	F 4	19	7,87
		$\Sigma = 1,524$					$\Sigma = 1$
						Abflussbelastung B = Summe (B_i):	
						B = 13,12	
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 13,12 \leq G = 24$							

Anlage 2

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
VNI Ingenieurbüro für Tiefbau GmbH Nordring 4, 91785 Pleinfeld				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : WRV Röttenbach		Datum : 19.11.2025		
Gewässer : Schwäbische Rezat				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :		m³/s
mittlere Wassertiefe h:	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	2,5	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	15	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
1, 6, 7	Wohngrundstücke, Gärten, Zufahrten	0,82	0,4	0,328
2	Äcker, Wiesen, Außeneinzugsgebiete	0,09	0,1	0,009
3	Wohngrundstücke, Gärten, Zufahrten	0,97	0,3	0,291
4	Wasserwerk ZV-Rezattal	0,20	1,0	0,2
5	Äcker, Wiesen, Außeneinzugsgebiete	1,92	0,05	0,096
5	Verkehrsflächen	0,6	1	0,6
		$\Sigma = 4,6$		$\Sigma = 1,524$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	l/(s·ha)	Einleitungswert e_w		-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:		l/s
keine hydraulische Berechnung möglich				

Anlage 3: Ermittlung der erforderlichen Behandlungsmaßnahme

Regenwasserbelastung angepasst nach AFS63-Belastung

DWA-A 102, Gesamteinzugsgebiet

Bemessungsgang nach DWA-A 102		Symbol	Wert	Dimension
1	Mittlere Jahresniederschlagshöhe	$h_{N,aM}$	600	mm
2	angeschlossene befestigte Teilflächen Belastungskategorie I	$A_{b,a,I}$	1,5338	ha
3	angeschlossene befestigte Teilflächen Belastungskategorie II	$A_{b,a,II}$	-	ha
4	angeschlossene befestigte Teilflächen Belastungskategorie III	$A_{b,a,III}$	-	ha
5	Abminderungsfaktor durchlässige Teilflächen in $A_{b,a}$	f_D	0,324	-
6	längste Fließzeit im Gesamtgebiet	t_f	5,0	min
7	mittlere Geländeneigungsgruppe	NG_m		-
8	längengewichtetes Produkt dl (siehe Anhang B, B.3.3.10)	$d \cdot l$		m
9	Mischwasserabfluss zur Kläranlage	Q_M		l/s
10	Trockenwetterabfluss 24-h-Mittel	$Q_{T,aM}$		l/s
11	Trockenwetterabfluss, stündlicher Spitzenwert	$Q_{T,h,max}$		l/s
12	Regenabfluss aus Trenngebieten	$Q_{R,Tr}$		l/s
13	mittlere CSB-Konzentration im Trockenwetterabfluss	$C_{T,aM,CSB}$		mg/l
14	angeschlossene befestigte Gesamtfläche ($= A_{b,a,I} + A_{b,a,II} + A_{b,a,III}$)	$A_{b,a}$	1,5338	ha
15	Flächenanteil Belastungskategorie I in % ($= A_{b,a,I} / A_{b,a} * 100$)	p_I	100,0	%
16	Flächenanteil Belastungskategorie II in % ($= A_{b,a,II} / A_{b,a} * 100$)	p_{II}	-	%
17	Flächenanteil Belastungskategorie III in % ($= A_{b,a,III} / A_{b,a} * 100$)	p_{III}	-	%
18	Stoffabtrag Belastungskategorie I in kg/ha*a ($= A_{b,a,I} * 280 \text{ kg/ha*a}$)	$B_{R,a,AFS63,I}$	429,47	kg/a
19	Stoffabtrag Belastungskategorie II in kg/ha*a ($= A_{b,a,II} * 530 \text{ kg/ha*a}$)	$B_{R,a,AFS63,II}$	-	kg/a
20	Stoffabtrag Belastungskategorie III in kg/ha*a ($= A_{b,a,III} * 760 \text{ kg/ha*a}$)	$B_{R,a,AFS63,III}$	-	kg/a
21	gesamter Stoffabtrag aus Kategorie I - III ($= A_{b,a} * b_{R,a,AFS63,i}$)	$B_{R,a,AFS63}$	429,47	kg/a
19	tatsächlicher flächenspezifischer Stoffabtrag ($= B_{R,a,AFS63,i} / A_{b,a}$)	$b_{R,a,AFS63}$	280	kg/ha*a
20	zulässiger flächenspezifischer Stoffabtrag ($= b_{R,e,zul,AFS63}$)	$b_{R,e,zul,AFS63}$	280	kg/ha*a
21	erforderlicher Wirkungsgrad ($= 1 - b_{R,e,zul,AFS63} / b_{R,a,AFS63} * 100$)	η_{erf}	0	%
22		η_{vorh}	0	%
23	Nachweis:	$0 \% = \eta_{vorh} > \eta_{erf} = 0 \%$	→	Behandlung ausreichend

Detail: Ermittlung Abminderungsfaktor f_D					
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,i}$ [ha]	Ψ_m	A_u [ha]	Gruppe
1, 6, 7	Wohngrundstücke, Gärten, Zufahrten (D, VW1/V1)	0,8187	0,40	0,3275	I
2	Äcker, Wiesen Außeneinzugsgebiete (-)	0,0850	0,10	0,0085	I
3	Wohngrundstücke, Gärten, Zufahrten (D, VW1/V1)	0,9722	0,30	0,2917	I
4	Wohngrundstücke, Gärten, Zufahrten (D, VW1/V1)	0,2003	1,00	0,2003	I
5	Äcker, Wiesen Außeneinzugsgebiete (-)	2,0576	0,05	0,1029	I
S	Verkehrsfläche (V1)	0,6030	1,00	0,6030	I
Summe p_i:		4,7368		1,5338	
Summe p_{II}:		0,0000		0,0000	
Summe p_{III}:		0,0000		0,0000	
Summe $p_I + p_{II} + p_{III}$:		4,7368		1,5338	
$\emptyset \Psi_m$:		0,323809323			

Tabelle B.1: Oberflächenbeschickungsklassen und Sedimentationswirkungsgrade für AFS63
(Quelle: FUCHS & KEMPER 2018)

$q_{A,max}$ in m/h	η_{sed} in %	Anzahl der Ereignisse
0,5 bis 1	61 %	13
1,1 bis 2	52 %	6
2,1 bis 4	41 %	13
4,1 bis 6	24 %	7
6,1 bis 8	34 %	1
8,1 bis > 10	13 %	5

Gruppe	A_u [ha]	A_u [%]
p_I	1,5338	100,0
p_{II}	0,0000	0,0
p_{III}	0,0000	0,0



Ingenieurbüro für Tiefbau GmbH

Aufgestellt: Pleinfeld, den 19.11.2025

Reinhard Vulpus
Unterschrift

N-ERGIE Netz GmbH - Sandreuthstraße 39 - 90441 Nürnberg

Wasser- und Abwasserzweckverband
Rezattal
Rathausplatz 1
91187 Röttenbach

Zuständig Thomas Dreher
Telefon 0911/802-65462
Telefax 0911/802-65463
E-Mail thomas.dreher@n-ergie-netz.de
Internet www.n-ergie.de

Nürnberg, 10.01.2025

Prüfbericht Nummer 140000538313

Seite 1 von 2

Probeentnahmeort	Wasserwerk, Rückspülwasser Klärbehälter
Objektkennzahl	
Probeentnehmer	Auftraggeber
Probeentnahmedatum	16.12.2024 - 09:00
Probeneingang	16.12.2024
Prüfzeitraum	16.12.2024 - 10.01.2025
Probenahmeverfahren	keine Angabe

Hinweise:

- Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Proben.
- Der Prüfbericht darf in keinem Fall auszugsweise ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums vervielfältigt werden.
- Nicht akkreditierte Verfahren sind mit # gekennzeichnet; Hausverfahren tragen die Kennung HV.
- Bei weitergehenden Fragen zur Methodik (insbesondere der Probenahme) kontaktieren Sie bitte die Mitarbeiter des Labors.
- Bei Teilanalysen, die aus organisatorischen Gründen an ein Zweitlabor vergeben wurden, ist sichergestellt, dass dort die notwendigen Qualifikation vorliegen.
- Die N-ERGIE Netz GmbH mit ihrem unabhängigen und selbständigen Labor ist organisatorisch in die N-ERGIE Aktiengesellschaft eingegliedert.
- Für die Ergebnisangabe werden zum Teil Abkürzungen verwendet. Erläuterungen hierzu finden Sie direkt im Anschluss zum Ergebnisteil des Prüfberichts.

Prüfbericht Nummer 140000538313 vom 10.01.2025
Wasser- und Abwasserzweckverband Rezattal

Seite 2 von 2

Probenahme: Wasserwerk, Rückspülwasser Klärbehälter vom 16.12.2024

Gemäß Abwasserverordnung Anhang 31:
Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Eisen	0,15	mg/l	- mg/l	DIN EN ISO 11885:2009-09
Mangan	0,04	mg/l	- mg/l	DIN EN ISO 11885:2009-09
Arsen	0,021	mg/l	0,1 mg/l	DIN EN ISO 11885:2009-09
pH-Wert (im Labor)	7,83		6,5 - 9	DIN EN ISO 10523:2012-04
Abfiltrierbare Stoffe	<1,0	mg/l	50 mg/l	#DIN 38409 H2-2:1987-03

Der Prüfbericht wurde am 10.01.2025 um 09:38 Uhr durch Thomas Dreher elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

N-ERGIE Aktiengesellschaft | 90338 Nürnberg

Wasser- und Abwasserzweckverband
Rezattal
Rathausplatz 1
91187 Röttenbach

N-ERGIE Aktiengesellschaft

Sandreuthstraße 39, 90441 Nürnberg

KBS: WA-WG-UW Labor
Zuständig: Thomas Dreher
Telefon: 0911/802-65462
E-Mail: thomas.dreher@n-ergie.de
Internet: www.n-ergie.de

Nürnberg, 19.11.2025

Prüfbericht Nummer 140000552509

Seite 1 von 2

Probeentnahmeort	Wasserwerk, Rückspülwasser Klärbehälter
Objektkennzahl	
Probeentnehmer	Marcus Eibl (N-ERGIE AG)
Probeentnahmedatum	28.10.2025 - 08:40
Probeneingang	28.10.2025
Prüfzeitraum	28.10.2025 - 19.11.2025
Probenahmeverfahren	keine Angabe

Hinweise:

- Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Proben.
- Der Prüfbericht darf in keinem Fall auszugsweise ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums vervielfältigt werden.
- Nicht akkreditierte Verfahren sind mit # gekennzeichnet; Hausverfahren tragen die Kennung HV.
- Bei weitergehenden Fragen zur Methodik (insbesondere der Probenahme) kontaktieren Sie bitte die Mitarbeiter des Labors.
- Bei Teilanalysen, die aus organisatorischen Gründen an ein Zweitlabor vergeben wurden, ist sichergestellt, dass dort die notwendigen Qualifikationen vorliegen.
- Für die Ergebnisangabe werden zum Teil Abkürzungen verwendet. Erläuterungen hierzu finden Sie direkt im Anschluss zum Ergebnisteil des Prüfberichts.

Prüfbericht Nummer 14000552509 vom 19.11.2025
Wasser- und Abwasserzweckverband Rezattal

Seite 2 von 2

Probenahme: Wasserwerk, Rückspülwasser Klärbehälter vom 28.10.2025

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Arsen	0,003	mg/l		DIN EN ISO 11885:2009-09
Abfiltrierbare Stoffe	<1,0	mg/l		#DIN 38409 H2-2:1987-03

Der Prüfbericht wurde am 19.11.2025 um 10:32 Uhr durch Thomas Dreher elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 181158

(Zeile 181, Spalte 158)

Regenspende und Bemessungsniederschlagswerte in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D		Wiederkehrzeit T																	
		1 a		2 a		3 a		5 a		10 a		20 a		30 a		50 a		100 a	
min	Std	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)
5		6,9	230,0	8,4	280,0	9,3	310,0	10,6	353,3	12,3	410,0	14,1	470,0	15,3	510,0	16,8	560,0	19,0	633,3
10		9,3	155,0	11,3	188,3	12,6	210,0	14,2	236,7	16,6	276,7	19,0	316,7	20,6	343,3	22,7	378,3	25,6	426,7
15		10,8	120,0	13,1	145,6	14,6	162,2	16,4	182,2	19,2	213,3	22,0	244,4	23,8	264,4	26,2	291,1	29,6	328,9
20		11,9	99,2	14,4	120,0	16,0	133,3	18,1	150,8	21,0	175,0	24,1	200,8	26,1	217,5	28,8	240,0	32,6	271,7
30		13,4	74,4	16,3	90,6	18,1	100,6	20,4	113,3	23,8	132,2	27,2	151,1	29,5	163,9	32,5	180,6	36,8	204,4
45		15,0	55,6	18,2	67,4	20,2	74,8	22,8	84,4	26,6	98,5	30,5	113,0	33,0	122,2	36,4	134,8	41,2	152,6
60	1	16,2	45,0	19,7	54,7	21,8	60,6	24,6	68,3	28,7	79,7	32,9	91,4	35,7	99,2	39,3	109,2	44,4	123,3
90	1,5	17,9	33,1	21,8	40,4	24,2	44,8	27,3	50,6	31,8	58,9	36,5	67,6	39,6	73,3	43,6	80,7	49,3	91,3
120	2	19,3	26,8	23,4	32,5	26,0	36,1	29,3	40,7	34,2	47,5	39,2	54,4	42,5	59,0	46,8	65,0	52,9	73,5
180	3	21,3	19,7	25,8	23,9	28,7	26,6	32,4	30,0	37,7	34,9	43,3	40,1	46,9	43,4	51,6	47,8	58,4	54,1
240	4	22,8	15,8	27,7	19,2	30,7	21,3	34,7	24,1	40,4	28,1	46,4	32,2	50,2	34,9	55,3	38,4	62,6	43,5
360	6	25,1	11,6	30,5	14,1	33,8	15,6	38,2	17,7	44,5	20,6	51,0	23,6	55,3	25,6	60,9	28,2	68,9	31,9
540	9	27,6	8,5	33,5	10,3	37,2	11,5	42,0	13,0	49,0	15,1	56,1	17,3	60,8	18,8	67,0	20,7	75,8	23,4
720	12	29,5	6,8	35,8	8,3	39,8	9,2	44,9	10,4	52,4	12,1	60,0	13,9	65,0	15,0	71,6	16,6	81,0	18,8
1080	18	32,4	5,0	39,4	6,1	43,7	6,7	49,4	7,6	57,5	8,9	66,0	10,2	71,5	11,0	78,7	12,1	89,0	13,7
1440	24	34,7	4,0	42,1	4,9	46,7	5,4	52,8	6,1	61,5	7,1	70,5	8,2	76,4	8,8	84,1	9,7	95,2	11,0
2880	48	40,7	2,4	49,4	2,9	54,9	3,2	62,0	3,6	72,2	4,2	82,8	4,8	89,7	5,2	98,8	5,7	111,8	6,5
4320	72	44,7	1,7	54,3	2,1	60,2	2,3	68,1	2,6	79,3	3,1	90,9	3,5	98,5	3,8	108,5	4,2	122,7	4,7
5760	96	47,8	1,4	58,0	1,7	64,4	1,9	72,7	2,1	84,8	2,5	97,2	2,8	105,3	3,0	115,9	3,4	131,2	3,8
7200	120	50,3	1,2	61,1	1,4	67,8	1,6	76,6	1,8	89,2	2,1	102,3	2,4	110,8	2,6	122,0	2,8	138,1	3,2
8640	144	52,5	1,0	63,7	1,2	70,7	1,4	79,9	1,5	93,1	1,8	106,7	2,1	115,6	2,2	127,3	2,5	144,0	2,8
10080	168	54,4	0,9	66,0	1,1	73,3	1,2	82,8	1,4	96,4	1,6	110,6	1,8	119,8	2,0	131,9	2,2	149,2	2,5

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 181158

(Zeile 181, Spalte 158)

Örtliche Unsicherheiten in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D		Wiederkehrzeit T								
		1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
min	Std	± %	± %	± %	± %	± %	± %	± %	± %	± %
5		12	12	13	13	14	14	14	15	15
10		15	16	17	17	18	19	19	19	20
15		17	18	19	20	20	21	21	22	22
20		18	19	20	21	22	23	23	23	24
30		19	21	22	22	23	24	24	25	25
45		20	21	22	23	24	25	25	25	26
60	1	20	21	22	23	24	25	25	25	26
90	1,5	19	21	22	23	24	24	25	25	26
120	2	19	20	21	22	23	24	24	25	25
180	3	18	20	20	21	22	23	23	24	24
240	4	17	19	20	20	21	22	22	23	23
360	6	16	18	19	19	20	21	21	22	22
540	9	15	17	18	18	19	20	20	21	21
720	12	15	16	17	18	19	19	20	20	21
1080	18	14	15	16	17	18	18	19	19	20
1440	24	14	15	15	16	17	18	18	18	19
2880	48	13	14	15	15	16	17	17	17	18
4320	72	13	14	14	15	16	16	16	17	17
5760	96	14	14	14	15	15	16	16	17	17
7200	120	14	14	15	15	16	16	16	17	17
8640	144	14	15	15	15	16	16	16	17	17
10080	168	15	15	15	15	16	16	16	17	17

Parameter für abweichende T und D

Lokationsparameter ξ (Xi)

16,69394937

Skalenparameter α (Alpha)

4,9851005

Formparameter κ (Kappa)

-0,1

1. Koutsoyiannis-Parameter θ (Theta)

0,04052823

2. Koutsoyiannis-Parameter η (Eta)

0,76946439

Parameter für dauerstufenübergreifende Extremwertschätzung nach KOUTSOYIANNIS et al. 1998.

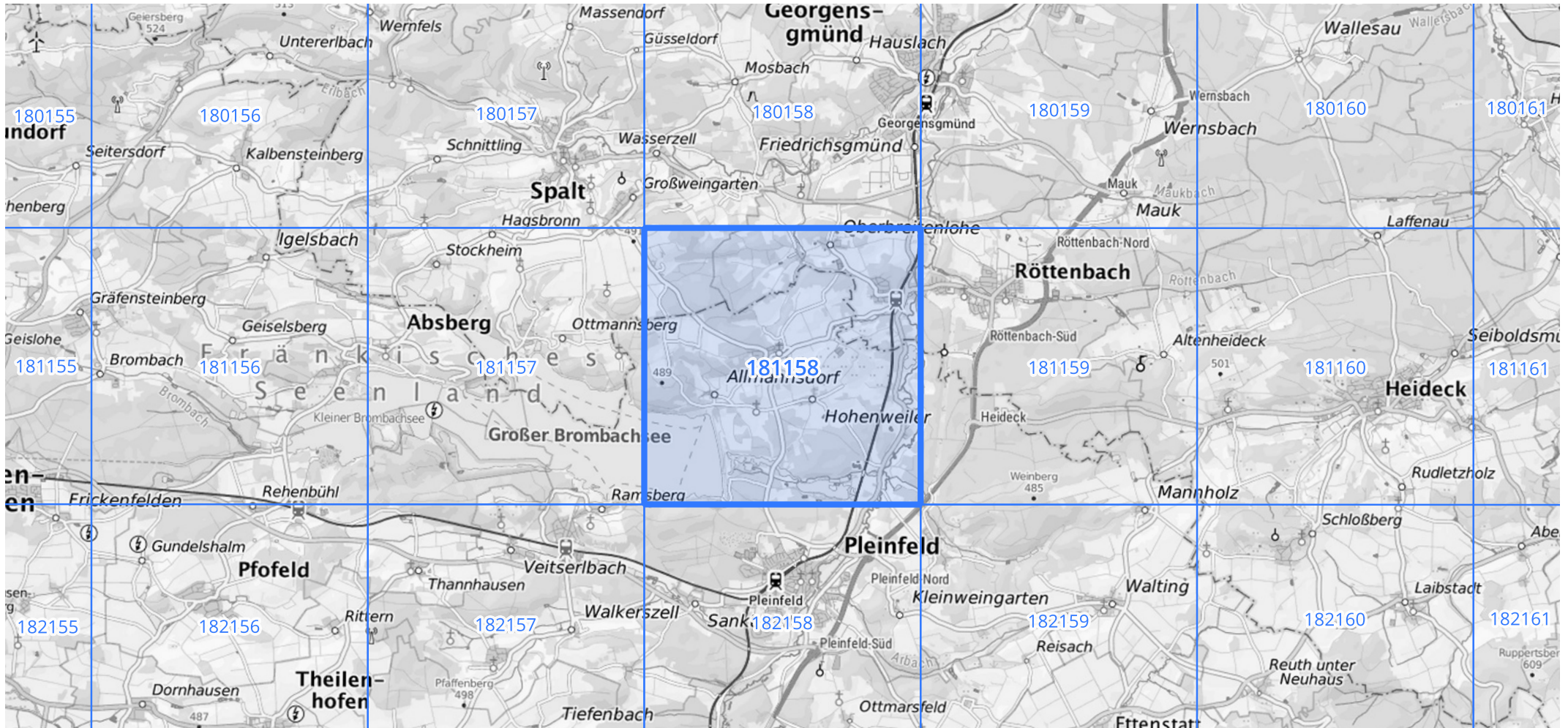
Siehe auch Anwendungshilfe zu KOSTRA-DWD-2020 des Deutschen Wetterdienstes.

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 181158

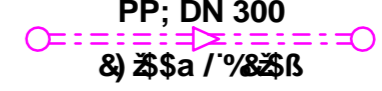
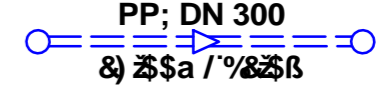
(Zeile 181, Spalte 158)

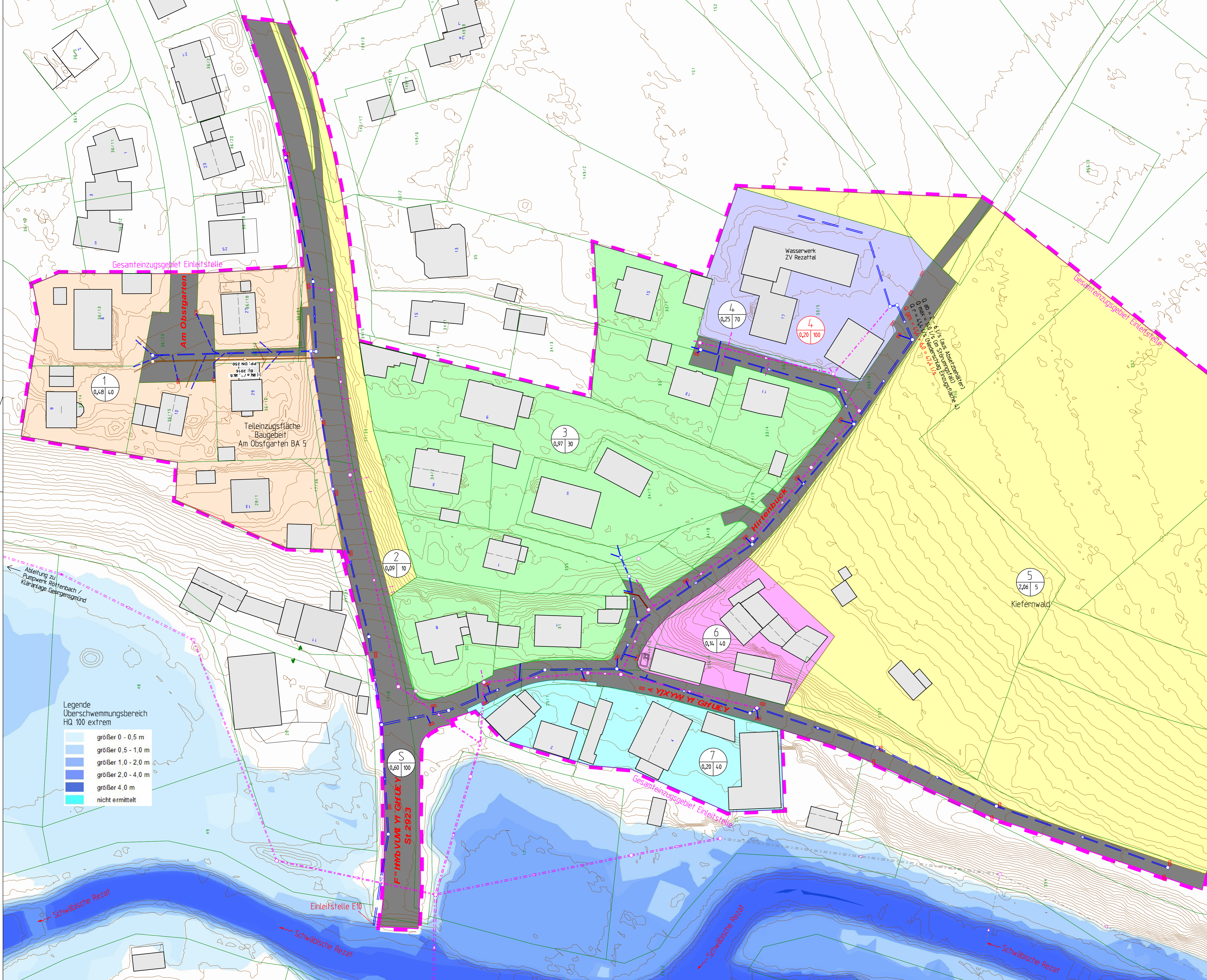
Übersichtskarte des Rasterfeldes 181158, M 1 : 100 000





NYjW YbYf } fi b[' ? UbU.


PP; DN 300 bestehender Mischwasserkanal mit Angaben zu Fließrichtung

PP; DN 300 bestehender Regenwasserkanal mit Angaben zu Fließrichtung



Legende
Überschwemmungsbereich
HQ 100 extrem

größer 0 - 0,5 m
größer 0,5 - 1,0 m
größer 1,0 - 2,0 m
größer 2,0 - 4,0 m
größer 4,0 m
nicht ermittelt

Vorhabensträger:
Wasser- und Abwasser- ZV Rezzatal
Rathausplatz 1
9187 Rezzatal



Datum _____ Unterschrift
Th. Schneider, 1. Vorsitzender

Wasserrechtsverfahren

Nr.	Änderungen	Datum	Name	Datum	Geprüft
1	Anpassung Äqu. Abfluss Teileinzugsfläche 4	19.11.2025	J.Vu	19.11.2025	Vu

Bauvorhaben: Röttenbach Wasserrechtliche Erlaubnis Rückspülwasser Wasserwerk
 Vorhabensträger: Wasser- und Abwasser- ZV Rezzatal
 Rathausplatz 1
 9187 Rezzatal

Projekt Nr.: 30-2023
 Plan Nr.: 2.1a

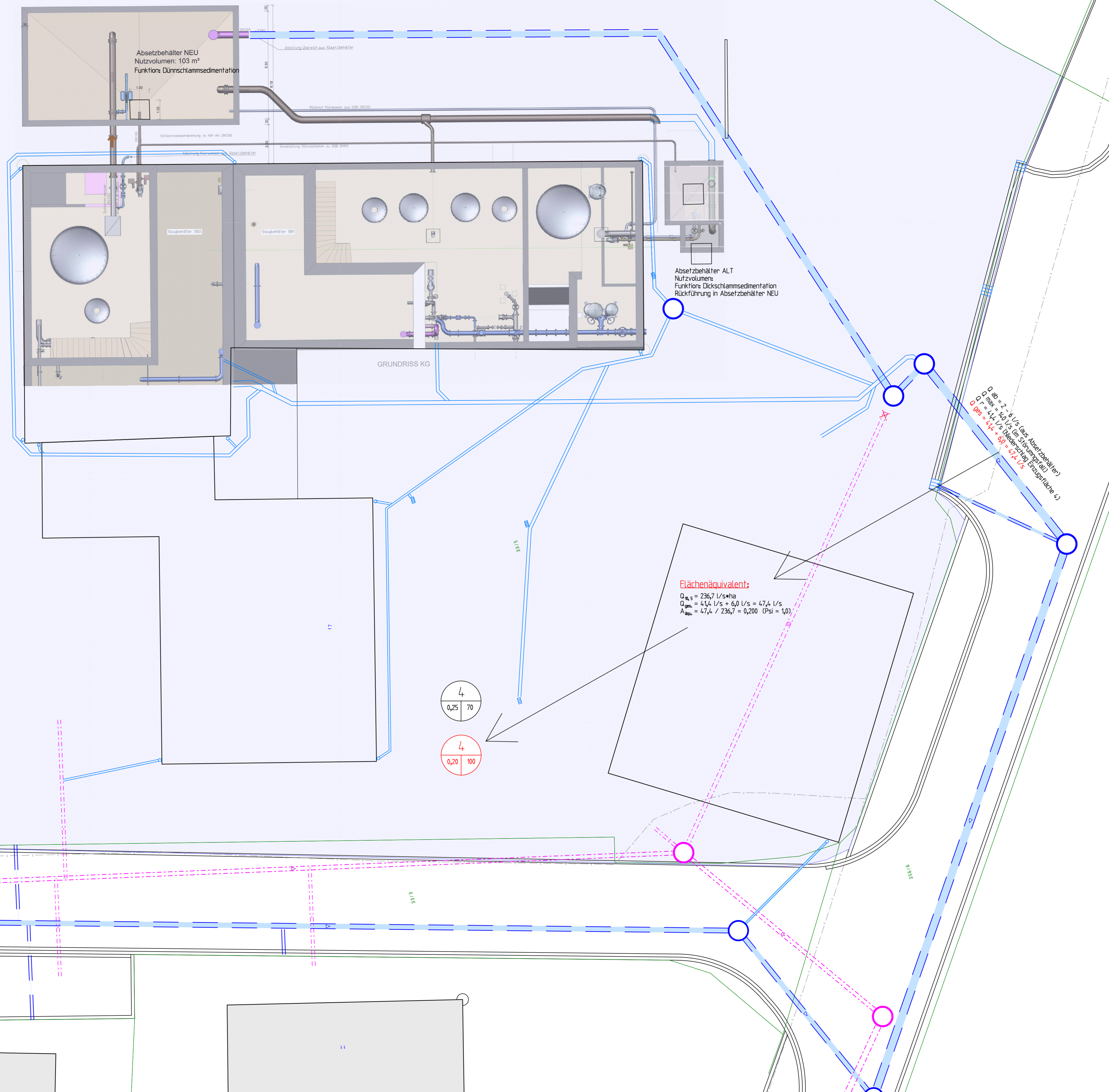
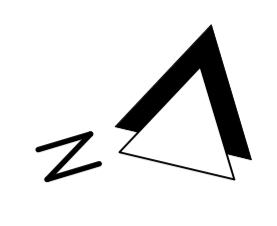
Maßstab: 1 : 500	Einzugsflächenplan Einleitstelle E10 Röttenbach / Mülhstetten	Monat	Name
Höhe x Länge: 59,0 cm x 91,5 cm		Entworfen	März 2025 J.Vu
		Gezeichnet	März 2025 J.Vu
		Geprüft	März 2025 Vu

Entwurfsverfasser:

VNI
 Ingenieurbüro für Tiefbau GmbH
 Nordring 4 | 91785 Pleinfeld
 09144 94600 | info@vni-net.de

Pleinfeld, den 10.03.2025

Unterschrift

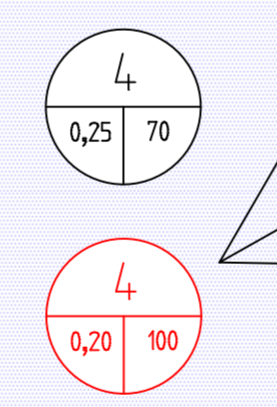


NY[W YbYf }fi b[?UbU.

PP; DN 300
 bestehender Mischwasserkanal mit Angaben zu Fließrichtung

PP; DN 300
 bestehender Regenwasserkanal mit Angaben zu Fließrichtung

Flächenäquivalent:
 $Q_{n.s} = 236,7 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$
 $Q_{ges} = 4,4 \text{ l/s} + 6,0 \text{ l/s} = 10,4 \text{ l/s}$
 $A_{ges} = 4,4 / 236,7 = 0,0186 \text{ (Psi = 1,0)}$



Vorhabensträger:
 Wasser- und Abwasser- ZV Rezzatal
 Rathausplatz 1
 91187 Röttenbach

Datum _____ Unterschrift
 Th. Schneider, 1. Vorsitzender

Wasserrechtsverfahren					
Nr.	Änderungen	Datum	Name	Datum	Geprüft
x	Anpassung Äqu. Abfluss Teileinzugsfläche 4	19.11.2025	J.Vu	19.11.2025	Vu
Bauvorhaben: Röttenbach Wasserrechtliche Erlaubnis Rückspülwasser Wasserwerk				Projekt Nr.: 30-2023	
Vorhabensträger: Wasser- und Abwasser- ZV Rezzatal Rathausplatz 1 91187 Röttenbach				Plan Nr.: 2.2a	
Maßstab: 1:100 Höhe x Länge: 59,4 cm x 91,5 cm		Bestandslageplan Wasserwerk Röttenbach		Monat: März 2025 Name: Vu	Entworfen: März 2025 Gezeichnet: März 2025 Geprüft: März 2025 Vu
Entwurfsverfasser:					
Pleinfeld, den 10.03.2025 _____ Unterschrift					